

## Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Lenzer, Pfeifer, Dr. Probst, Gerstein, Boroffka, Dr. Bugl, Engelsberger, Dr. Hubrig, Maaß, Neuhaus, Prangenberg, Weirich, Dr. Stavenhagen, Dr. Riesenhuber, Eymmer (Lübeck), Magin, Dr.-Ing. Kansy, Dr. Laufs, Frau Dr. Hellwig, Pfeffermann und der Fraktion der CDU/CSU  
— Drucksache 9/1152 —

### Große Windenergieanlage GROWIAN

*Der Bundesminister für Forschung und Technologie hat mit Schreiben vom 30. Dezember 1981 die Kleine Anfrage namens der Bundesregierung wie folgt beantwortet:*

1. Welches war die ursprüngliche Zeit- und Kostenplanung für GROWIAN I, aufgeschlüsselt nach den Phasen Studien, Entwicklung und Bau (einschließlich Inbetriebnahme) sowie Erprobung und Meßprogramm, und welche Kostensteigerungen hat es bisher aus welchen Gründen gegeben?

Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Große Windenergieanlage GROWIAN (3 MW)“ begann im Juli 1977 mit der Erstellung baureifer Unterlagen, die im Dezember 1978 termingerecht fertiggestellt wurden und einen Mitteleinsatz von 6 Mio. DM erforderten.

Die dem Antrag für die Bau- und Betriebsphase vom Februar 1979 zugrunde liegende Terminplanung, wonach die Anlage im Dezember 1981 fertiggestellt sein sollte, mußte um ein Jahr verschoben werden, da die notwendigen Prüfungen (u. a. Kontrolle der baureifen Unterlagen durch den Germanischen Lloyd als Prüfinstanz für maschinentechnische Anlagen) eine Bewilligung der Bauphase erst im November 1979 ermöglichten und die mit der Durchführung dieses Projektes beauftragte GROWIAN-Bau- und Betriebsgesellschaft erst im Januar 1980 gegründet worden ist.

Für die Bau- und Betriebsphase wurden Anfang 1979 Gesamtkosten in Höhe von 43,9 Mio. DM veranschlagt. Inzwischen teilte die Bau- und Betriebsgesellschaft mit, daß mit einer Kostensteigerung von ca. 15 Mio. DM gerechnet werden müsse, die mit Auswirkungen von Änderungen im Rotorblattkonzept und Kostensteigerungen durch die einjährige Verzögerung begründet wird. Die Prüfung von Höhe und Angemessenheit dieser Mehrkostenforderung ist noch nicht abgeschlossen, über eine Bewilligung dieser Mittel ist daher auch noch nicht entschieden worden.

Fertigungsentwicklung, Bau und Test der Rotorblätter haben bisher die meisten Probleme aufgeworfen. Hierfür wurden im Rahmen eines gesonderten Projektes ursprünglich 7,7 Mio. DM bewilligt, die Arbeiten sollten im Juni 1980 abgeschlossen sein. Durch die notwendigen Änderungen des Rotorblattkonzepts ist eine Verlängerung der Arbeiten bis März 1982 und eine Kostensteigerung auf insgesamt 10,5 Mio. DM unumgänglich geworden.

Die vom Anlagenhersteller ursprünglich geplanten zusätzlichen Kosten für das Meß- und Versuchsprogramm in Höhe von 16 Mio. DM wurden auf die Hälfte reduziert.

2. Wie beurteilt die Bundesregierung die in der Öffentlichkeit lautgewordenen Vorwürfe von Energieexperten, daß die Größenordnung von GROWIAN eine Fehlentscheidung sei, verursacht durch die im BMFT herrschende „Projektgigantomanie“?

Der Vorteil einer Großanlage besteht darin, daß die höheren und kontinuierlicheren Windgeschwindigkeiten in größeren Höhen zu einem gleichmäßigeren Energieangebot führen, daß ferner eine anspruchsvollere Regelungstechnik einen günstigen Einfluß auf Stromqualität, Wirkungsgrad und Bedienungsaufwand ausübt und daß der Grundflächenbedarf gegenüber einer Vielzahl von Kleinanlagen erheblich reduziert werden kann.

Die Entscheidung beruht auf einer sorgfältigen und frühzeitig begonnenen Planung. Aufbauend auf Betriebserfahrungen von mehr als neun Jahren mit einer Windenergieanlage auf der Schwäbischen Alb von über 30 m Rotorkreisdurchmesser wurde eine detaillierte Planung der heutigen Großanlage mit dem Ziel durchgeführt, die Entscheidungsgrundlage dafür zu liefern, ob eine große Windenergieanlage technisch unter vertretbarem Aufwand hergestellt werden kann. Die detaillierten Prüfungen der im Jahr 1978 erstellten Unterlagen durch den Germanischen Lloyd haben zu dem Ergebnis geführt, daß eine Anlage in der vorgesehenen Größenordnung baubar ist.

Mit dem Projekt GROWIAN wird zwar technisches Neuland betreten, ein ungerechtfertigt hohes technisches Risiko ist damit aber nicht verbunden.

3. Wie beurteilt die Bundesregierung in diesem Zusammenhang den Vorwurf des verschwenderischen Umgangs mit Steuermitteln für ein „anachronistisches Projekt“?

Die derzeitigen und künftig zu erwartenden Probleme der Energieversorgung machen es notwendig, alle aussichtsreichen Technologien für die künftige Energieversorgung und -verwendung zu untersuchen. Das große Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energiequellen läßt es geboten erscheinen, das Potential dieser Energiequellen auch durch wirtschaftlich-technisch risikoreiche Projekte soweit wie möglich zu erschließen oder zumindest besser bewertbar zu machen. Beide Ziele erfordern den Bau von Anlagen, die einen Test unter realen Bedingungen erlauben. Auch weltweit werden z. Z. Windenergieanlagen sowie photovoltaische und solarthermische Anlagen zur Stromerzeugung entwickelt und erprobt. In mehreren europäischen Ländern, in den USA und in Kanada werden zahlreiche große Windenergieanlagen im Megawattbereich gebaut.

4. Treffen Berichte zu, nach denen sich die Kosten für GROWIAN I gegenüber der ursprünglichen Planung von 50 Mio. auf rund 100 Mio. DM verdoppeln werden, und welches sind im einzelnen die Gründe hierfür?

Nein. Die Bau- und Betriebsgesellschaft hält eine Aufstockung des derzeitigen Mittelumfangs von 43,9 Mio. DM um 15 Mio. DM für notwendig.

Faßt man alle Projekte im Gesamtprogramm GROWIAN zusammen, d. h. von der Erstellung der baureifen Unterlagen über die begleitenden Untersuchungen, Komponententests und Prüfaufträge bis zur Auswertung des dreijährigen Versuchsprogramms, so stehen einem ursprünglich veranschlagten Gesamtrahmen von 77 Mio. DM bereits bewilligte Mehraufwendungen von 2,8 Mio. DM und die angekündigten Kostensteigerungen von 15 Mio. DM einerseits sowie die Kostenreduzierung beim Meß- und Versuchsprogramm in Höhe von 8 Mio. DM andererseits gegenüber.

Somit ergibt sich derzeit ein von der Bau- und Betriebsgesellschaft und den Herstellern geschätzter Gesamtaufwand von ca. 87 Mio. DM. Die reinen Herstellkosten der gesamten Demonstrationsanlage liegen demgegenüber bei ca. 30 Mio. DM.

5. Treffen Berichte zu, daß eine Kostenerhöhung von rund 10 Mio. DM unter anderem auch darauf zurückzuführen ist, daß bei diesem Projekt ein zu großer Schritt zu extrem langen Rotorblättern vollzogen wurde, obwohl Erfahrungen und gesicherte Ergebnisse für den Bau und Betrieb solcher Großanlagen fehlten?

Die genannten Kostenerhöhungen sind z. T. auf Änderungen in der Blattbauweise, nicht aber in erster Linie auf die Länge der Rotorblätter zurückzuführen.

Es liegen derzeit Erfahrungen und Ergebnisse zahlreicher im Bau oder Betrieb befindlicher großer Windenergieanlagen im Megawattbereich vor. Der notwendige Erfahrungsaustausch ist national wie auch international durch ständige Expertentreffen im Rahmen

von Kooperationsvereinbarungen der Internationalen Energie-Agentur sichergestellt.

6. Beabsichtigt die Bundesregierung, die Förderung großer Windenergieanlagen fortzusetzen, falls ja, in welcher Weise beabsichtigt sie, das Projekt GROWIAN II zu modifizieren, und welche Haushaltsmittel sollen für ein Nachfolgeprojekt dieser Größenordnung mittelfristig bereitgestellt werden?

Ein Nachfolgeprojekt zu GROWIAN wird derzeit nicht diskutiert. Im Zusammenhang mit dem – ursprünglich so bezeichneten – Projekt GROWIAN II mit nur einem Rotorblatt ist die Planung seit August 1980 dahin gehend modifiziert worden, daß die im Rahmen dieses Vorhabens errichtete 300 KW-Demonstrationsanlage vorerst in einem mehrjährigen Testbetrieb die Eignung dieses Konzeptes nachweisen soll. Haushaltsmittel für ein Folgeprojekt sind derzeit nicht bereitgestellt.

7. Hält die Bundesregierung es nach heutigem Erkenntnisstand für grundsätzlich besser, künftig in kleineren und besser überschaubar und definierten Entwicklungsschritten vorzugehen, und welche Vorteile erwartet die Bundesregierung von einer solchen Vorgehensweise?

Die Entwicklung von Windenergieanlagen ist bisher in überschaubaren Schritten erfolgt.

Aufbauend auf den mehrjährigen Erfahrungen einer Anlage mit 32 m Rotorkreisdurchmesser wurde eine Anlage mit 52 m Durchmesser an demselben Standort auf der Schwäbischen Alb errichtet, die z. Z. erprobt wird. Rotorblätter für eine Anlage mit 75 m Durchmesser sind derzeit bei der Firma ERNO-Raumfahrttechnik im Auftrag der schwedischen Regierung im Bau. Der Schritt zu den 50 m langen Blättern des GROWIAN wird daher insbesondere angesichts der engen internationalen Kooperation als überschaubar angesehen.

8. Welche Auffassung vertritt die Bundesregierung gegenüber den Vorwürfen der Bürgerinitiative Umweltschutz Unterelbe und der Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute, wenn diese sagen: „Mit einer derart komplexen und aufwendigen Technik wird bewußt demonstriert, daß Aufwand und Ertrag in keinem konkurrenzfähigen Verhältnis stehen. So beweist man, daß dafür kein Markt vorhanden ist.“

Zu den erwarteten Vorteilen einer Großanlage vgl. die Antwort zur Frage 2.

Neben der Frage der wirtschaftlich optimalen Anlagengröße für unterschiedliche Einsatzfälle – die heute mangels ausreichender Erfahrung noch nicht beantwortet werden kann – wird längerfristig auch eine Reihe von rechtlichen, energiewirtschaftlichen und akzeptanz-orientierten Fragen auf die Wahl der Anlagengröße einen wesentlichen Einfluß ausüben. Es ist durchaus denkbar, daß eine windgünstig gelegene Ortschaft eine größere Anlage außerhalb des Ortes einer Vielzahl von Kleinanlagen in bebautem Gebiet vorzieht.